

**Projet de mise en valeur et de protection de bassins versants et de périmètres aménagés
ou réhabilités dans les régions de Vakinankaratra, d'Amoron'i Mania, de Vatovavy
Fitovinany et d'Atsimo Atsinanana**



(BVPI Sud Est / Hauts Plateaux)

Financements : AFD CMG 6003 01L – Etat malgache – Bénéficiaires



**Elaboration de références sur l'intégration
agriculture/élevage dans les régions du
Vakinankaratra, d'Amoron'i Mania, de Vatovavy
Fitovinany et d'Atsimo Atsinanana**

Rapport trimestriel d'activités
janvier – mars 2012

marché N°112-2011/BVPI SE/HP



CIRAD
Département Environnements et Sociétés
Unité de Recherche Systèmes d'Elevage Méditerranéens et Tropicaux

Sommaire

Introduction	3
Partie I – Rapport Technique	4
1.1 – Ressources humaines.....	4
1.2 – Réalisation des activités	4
1.3 – Suivi des indicateurs d’activités	6
1.4 – Difficultés rencontrées	6
1.5 – Plan d’action pour le deuxième trimestre (avril – juin 2012)	7
Partie II – Suivi Budgétaire	8

Introduction

Compte tenu de l'importance des activités sur la thématique Intégration Agriculture et Elevage (IAE) lors de la première convention de collaboration (marché N°91-2010/BVPI SE/HP), le dispositif CIRAD/FOFIFA et le projet BVPI SE/HP ont décidé de poursuivre leur collaboration à travers une deuxième convention (marché N°112-2011/BVPI SE/HP). Cette dernière renferme trois objectifs majeurs : (1) poursuivre les activités initiées dans la région du Vakinankaratra, (2) extrapoler les concepts et les méthodes déjà acquis aux autres zones d'intervention du projet et (3) appuyer la vulgarisation et la diffusion des acquis. Les résultats attendus dans le cadre de cette nouvelle convention sont l'élaboration des référentiels précis sur l'IAE dans les régions du Vakinankaratra, d'Amoron'i Mania, de Vatovavy Fitovinany et d'Atsimo Atsinanana de façon à améliorer la conduite de l'alimentation des ruminants et les techniques de fertilisation dans un contexte d'agriculture à faible niveau d'intrants.

Le premier trimestre (janvier à mars 2012) de la convention a été principalement dédié :

- (1) à la sélection d'une centaine d'échantillons de matières organiques animales (fumiers) prélevés lors de la première convention et le dosage des éléments P et K ;
- (2) au prélèvement d'échantillons de sous-produits utilisés en alimentation animale dans la région du Vakinankaratra ;
- (3) aux enquêtes et prélèvements d'échantillons de fourrages, sous-produits et matières organiques dans la région d'Amoron'i Mania ;
- (4) aux enquêtes et prélèvements d'échantillons de fourrages, sous-produits et matières organiques dans les quatre districts du Sud Est (Manakara, Vohipeno, Farafangana, Vangaindrano) ;
- (5) à l'élaboration d'un outil informatique simple sur l'IAE ;
- (6) aux premières réflexions sur le film documentaire dédié au thème « élaboration d'un fumier de bonne qualité ».

Ce rapport présente en premier lieu le bilan de l'avancement des actions pendant le premier trimestre de la convention, en deuxième lieu le plan d'actions prévu pour le deuxième trimestre de la convention (avril à juin 2012) et en troisième lieu le suivi budgétaire.

Partie I – Rapport Technique

1.1 – Ressources humaines

En termes de ressources humaines, l'équipe CIRAD/FOFIFA œuvrant dans cette deuxième convention comprend trois personnes : un chercheur (consultant) du CIRAD, M. Paulo SALGADO, basé à la Réunion, un ingénieur agronome, Mlle. Bakoly RARIVOARIMANANA, responsable locale des activités sur l'IAE et un deuxième ingénieur agronome spécialisé en élevage, M. José ANDRIARIMALALA. Au cours du premier trimestre, des techniciens ont été recrutés ponctuellement (à la semaine) pour les travaux de terrain notamment pour la collecte d'échantillons.

Avec l'objectif d'accompagner le démarrage et la mise en place des premières activités, le chercheur du CIRAD a effectué une mission à Antsirabe, d'une durée de 10 jours, pendant le premier trimestre de la convention (du 01 au 11 février 2012).

Bakoly coordonne la mise en place des activités n°1, 2 et 3 de la convention. Elle assure la poursuite des activités initiées dans la région du Vakinankaratra et la diffusion des concepts et des méthodes aux autres zones d'intervention du projet BVPI SE/HP. Son contrat de travail (CDD) a été établi avec le centre de recherche FOFIFA/URP SCRID pour une durée de 10 mois (janvier à octobre 2012).

José est responsable de la réalisation des activités n°4 et 5 (conception de l'outil informatique et film documentaire, respectivement). Son contrat de travail (CDD) a été établi avec le centre de recherche FOFIFA/URP SCRID pour une durée de 6 mois (mars à août 2012).

1.2 – Réalisation des activités

Les activités (A) mises en place pendant le premier trimestre de la convention ont été :

A1 : Compléter les références sur la valeur fertilisante des fumiers bovins dans la région du Vakinankaratra

L'objectif de cette activité est de compléter l'information sur la qualité fertilisante (P et K) des fumiers produits dans la région du Vakinankaratra. Cent dix-sept échantillons de fumiers ont été sélectionnés à partir des 320 récoltés dans la région du Vakinankaratra lors de la première convention de collaboration. Les échantillons ont été envoyés au laboratoire du LRI à Antananarivo pour être analysés (spectromètre d'absorption atomique). Une base de données comportant les teneurs en N, P et K des échantillons de fumier et les pratiques de gestion des fumiers qui leurs sont associées a été préparée. Les résultats des analyses du P et K des fumiers sont attendus pour le début du mois d'avril 2012.

A2 : Compléter les références sur la valeur nutritive des ressources alimentaires alternatives dans la région du Vakinankaratra

D'après nos bases de données et des enquêtes réalisées lors de la première convention, nous avons identifié plus d'une vingtaine de sous-produits disponibles dans la région du Vakinankaratra. Une quarantaine d'échantillons de sous-produits agricoles ont été prélevés sur le terrain lors du premier trimestre de l'année. Les échantillons sont conservés au congélateur et seront envoyés au laboratoire du FIFAMANOR pour les opérations de séchage et broyage. Tous les sous-produits agricoles ont été répertoriés dans une base de données.

A3 : Créer des références sur les potentialités de l'intégration agriculture élevage dans les autres régions du projet BVPI SE/HP

A partir de la dernière version de la base de données du projet BVPI SE/HP (cinquième année) sur les trois autres régions d'intervention du projet, nous avons classé les éleveurs pilotes qui seraient susceptibles de nous apporter des informations sur l'objectif de cette activité (IAE). Une première mission d'une semaine a été réalisée dans la région d'Amoron'i Mania avec le but de visiter les exploitants et de prélever des échantillons. Dans cette région nous avons prélevé 14 échantillons de fumiers, 27 échantillons de fourrages et 10 échantillons de sous-produits. Au mois de mars, une deuxième mission d'une durée de 12 jours a été réalisée dans le Sud Est. Au cours de cette mission nous avons visité 22 exploitations dont 12 dans la région de Vatovavy Fitovinany et 10 dans la région d'Atsimo Atsinanana. Le but de cette mission était d'effectuer une enquête sur l'alimentation des bovins et sur la valorisation des matières organiques animales. Nous avons prélevé 13 échantillons de fumiers, 68 échantillons de fourrages et 30 échantillons de sous-produits à Vatovavy Fitovinany, puis 10 échantillons de fumiers, 60 échantillons de fourrages et 12 échantillons de sous-produits à Atsimo Atsinanana. Les échantillons prélevés ont été congelés et seront postérieurement traités au laboratoire du FIFAMANOR. Une fois séchés et broyés, la composition chimique des fourrages et sous-produits et la valeur fertilisante des fumiers seront prédites par spectrométrie dans le proche infrarouge (SPIR).

Nous avons créé une base de données sur les principales caractéristiques d'utilisation des ressources disponibles au sein des exploitations (fourrages, sous-produits, fertilisants organiques) dans chaque zone du projet BVPI SE/HP (type d'aliment et calendrier d'utilisation, type de fumier et pratiques de gestion associées, etc.).

Grace aux informations de la fiche technique sur la gestion et à la valorisation des fumiers que nous avons préparé pour la région du Vakinankaratra, nous pouvons déjà conseiller les paysans des autres zones du projet aux pratiques d'amélioration des fumiers et de diminution des pertes de leur valeur azotée (fertilisante).

A4 : Créer un outil informatique sur l'intégration agriculture élevage

Les bases de données issues de la première convention ont été analysées. Ces bases de données concernent les rendements et la qualité nutritive des fourrages, la qualité (azote) des différents types de fumier utilisés dans le Vakinankaratra, les besoins nutritionnels des bovins, et les besoins en éléments fertilisants (NPK) des principales cultures (vivrières et fourragères). Une première version de l'outil capable de réaliser des bilans entre les apports alimentaires/fertilisants et les besoins du troupeau/cultures est en phase de développement.

A5 : Créer des supports audiovisuels sur les pratiques d'amélioration de la qualité du fumier

Une étude bibliographique (rapports de stage, fiches techniques, publications) sur la thématique qui sera abordée dans le film a été réalisée pendant le début du mois de mars. Ensuite, nous avons initié la rédaction du scénario pour le film documentaire. Cinq exploitations de la commune de Mandritsara (Iandratsay), Betafo (Ikabona) et Antsirabe II (Fitakimerina) ont été identifiées pour la prise d'images (prévue pour le mois de mai). Nous avons sélectionné également le studio qui sera en charge des aspects techniques du film (un cahier des charges a été proposé).

1.3 – Suivi des indicateurs d'activités

Activités	2012
	janvier - mars
Objectif 1 : Poursuivre les activités initiées dans la région du Vakinankaratra	
A1 : Compléter les références sur la valeur fertilisante (P et K) des fumiers bovins	<ul style="list-style-type: none"> - sélection des échantillons de fumiers à analyser (P et K) : 117 sur 320 échantillons déjà prélevés ; - envoi des échantillons au LRI à Antananarivo ; - création d'une BDD pour l'analyse statistique (teneurs P et K x pratiques de gestion des fumiers) ;
A2 : Compléter les références sur la valeur nutritive des ressources alimentaires alternatives (sous-produits)	<ul style="list-style-type: none"> - sélection des types de sous-produits récoltés pendant la première convention ; - étude bibliographique sur les sous-produits disponibles dans la région du Vakinankaratra ; - prélèvement d'échantillons de sous-produits disponibles ; - identification et stockage des échantillons ; - création de BDD de sous produits ;
Objectif 2 : Extrapoler les concepts et les méthodes aux autres zones d'intervention du projet	
A3 : Créer des références sur les potentialités de l'intégration agriculture élevage	<ul style="list-style-type: none"> - sélection des éleveurs pilotes à visiter dans les autres régions du projet BVPI SE/HP selon la base de données ; - préparation logistique pour les missions de terrain ; - réalisation des visites de terrain et prélèvement d'échantillons de matières organiques, fourrages et sous-produits à Amoron'i Mania, à Vatovavy Fitovinany et à Atsimo Atsinanana ; - identification et stockage des échantillons ; - création de BDD de sous produits ;
Objectif 3 : Appuyer la vulgarisation et la diffusion des acquis	
A4 : Créer un outil informatique sur l'intégration agriculture élevage	<ul style="list-style-type: none"> - création de la première version de l'outil informatique à partir des bases de données CIRAD ;
A5 : Créer des supports audiovisuels sur les pratiques d'amélioration de la qualité du fumier	<ul style="list-style-type: none"> - étude bibliographique sur la thématique « production d'un fumier de bonne qualité » ; - rédaction du scénario pour le film documentaire ; - sélection du studio ; - identification des exploitations pour la prise d'image.

1.4 – Difficultés rencontrées

Globalement, il n'y a pas eu de difficultés majeures pour la mise en place et la réalisation des activités prévues durant le premier trimestre de la convention. Cependant, lors de la première mission dans le Sud Est, nous n'avons pas pu mesurer le rendement des fourrages cultivés par faute de temps. Ceci sera réalisé lors de la prochaine mission au mois de mai.

1.5 – Plan d’action pour le deuxième trimestre (avril – juin 2012)

Activités	2012
	avril – juin
Objectif 1 : Poursuivre les activités initiées dans la région du Vakinankaratra	
A1 : Compléter les références sur la valeur fertilisante des fumiers bovins	<ul style="list-style-type: none"> - réception des résultats des analyses P et K des fumiers ; - finalisation de la base de données et des tableaux statistiques ; - création des référentiels sur la variation des teneurs en P et K des fumiers en fonction des pratiques de gestion ;
A2 : Compléter les références sur la valeur nutritive des ressources alimentaires alternatives	<ul style="list-style-type: none"> - prélèvement d'échantillons de sous-produits disponibles pendant le deuxième trimestre dans la région du Vakinankaratra ; - saisie des données dans la base de données ; - séchage et broyage des échantillons ; - prédictions SPIR ;
Objectif 2 : Extrapoler les concepts et les méthodes aux autres zones d'intervention du projet	
A3 : Créer des références sur les potentialités de l'intégration agriculture élevage	<ul style="list-style-type: none"> - prélèvement d'échantillons de fourrages, sous-produit et matière organiques disponibles pendant le deuxième trimestre dans les trois autres régions du projet BVPI SE/HP ; - saisie des données dans la base de données ; - séchage et broyage des échantillons ; - prédictions SPIR ;
Objectif 3 : Appuyer la vulgarisation et la diffusion des acquis	
A4 : Créer un outil informatique sur l'intégration agriculture élevage	<ul style="list-style-type: none"> - développement et validation de l'outil informatique IAE ;
A5 : Créer des supports audiovisuels sur les pratiques d'amélioration de la qualité du fumier	<ul style="list-style-type: none"> - rédaction des scénarios pour le film documentaire et le sketch radio ; - visites de terrain pour le tournage du film documentaire ; - assemblage et montage du film.

Partie II – Suivi Budgétaire

Désignation	Budget prévu	dépenses T1	solde	% réalisation
Frais de personnel				
Ingénieur responsable local	7 500 000	2 250 000	5 250 000	30,0
Ingénieur	3 600 000	600 000	3 000 000	16,7
Technicien	2 000 000	520 000	1 480 000	26,0
<i>Total de frais personnel</i>	13 100 000	3 370 000	9 730 000	25,7
Fonctionnement				
Déplacements				
Motos	1 800 000	1 130 000	670 000	62,8
Voyage prélèvements	1 520 000	1 453 000	67 000	95,6
Bureaux locaux				
Location/fonctionnement	2 300 000	1 273 670	1 026 330	55,4
<i>Total de fonctionnement</i>	5 620 000	3 856 670	1 763 330	68,6
Mission d'appui				
Chercheur CIRAD	17 550 000	5 850 000	11 700 000	33,3
<i>Total des missions</i>	17 550 000	5 850 000	11 700 000	33,3
Dépenses remboursables				
Analyses de laboratoire				
P et K fumiers	6 468 000	4 709 250	1 758 750	72,8
Séchage et broyage	2 790 000	0	2 790 000	0,0
Matériel de prélèvement	3 000 000	1 364 560	1 635 440	45,5
Diffusion résultats				
Film	4 250 000	0	4 250 000	0,0
Radio	504 000	0	504 000	0,0
Fiches techniques	2 100 000	0	2 100 000	0,0
<i>Total des dépenses remboursables</i>	19 112 000	6 073 810	13 038 190	31,8
TOTAL GENERAL	55 382 000	19 150 480	36 231 520	34,6